

**GAMBARAN KADAR GULA DARAH DAN TEKANAN
DARAH PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK
YANG MENJALANI HEMODIALISA DIRSUD
KRATON KABUPATEN PEKALONGAN**

Junior Andrian
Email ;ja04101997@gmail.com

Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan
2019

Abstrak

Pasien gagal ginjal kronis memerlukan terapi hemodialisa. Hemodialisis menggunakan cairan dialisat bebas glukosa, sehingga menyebabkan kehilangan sejumlah glukosa dalam darah ketika melakukan hemodialisis. Sistem delivery dialisat mampu mengatur kadar natrium yang akan diresepkan selama melakukan hemodialisa tindakan ini disebut sebagai natrium modelling. Penggunaan natrium modelling dalam hemodialisis dapat meningkatkan kerentanan terhadap hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar gula darah dan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan. Desain penelitian ini yaitu *deskriptif* dengan pendekatan *cross sectional*, Sampel dalam penelitian ini sebanyak 83 responden dengan teknik *total sampling*. Hasil analisa univariate menunjukkan nilai rata – rata kadar gula darah pre-hemodialisa 175 mg/dL dan post- hemodialisa 137 mg/dL, dan tekanan darah pre-hemodialisa 162/95 mmHg dan post-hemodialisa 151/87 mmHg. Hasil penelitian ini menunjukkan terjadi penurunan kadar gula darah dan tekanan darah setelah hemodialisa dan merekomendasikan rumah sakit untuk melakukan pemeriksaan sebelum dan sesudah hemodialisa untuk mencegah komplikasi hemodialisa.

Kata kunci : Kadar Gula Darah, Tekanan Darah, Hemodialisa

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik (GGK) adalah gangguan fungsi ginjal yang menahun bersifat *progresif* dan *irreversibel*, dan menyebabkan penurunan fungsi ginjal dalam mempertahankan metabolisme tubuh, untuk menjaga keseimbangan cairan dan juga elektrolit sehingga dapat menyebabkan uremia (Ariani, 2016, dalam Pramestika, 2017). Penderita gagal ginjal kronik pada kondisi

berat pasien membutuhkan terapi pengganti ginjal salah satunya adalah dengan menjalani terapi hemodialisa. Hemodialisa dilakukan untuk menyeimbangkan keseimbangan cairan didalam tubuh, kadar garam, dan juga pH darah yang tidak normal akibat dari kerusakan pada ginjal. (Widyastuti, 2014).

Hemodialisis itu sendiri menggunakan cairan dialisat bebas glukosa (*glucose-free dialysate*). Ketika proses hemodialisis

berlangsung sejumlah glukosa yang ada di dalam tubuh akan bergeser dari dalam darah menuju kompartemen dialisis dan diperkirakan sebanyak 25-30 gr setiap kali menjalani terapi hemodialisis. Hal ini dapat menyebabkan kehilangan sejumlah glukosa dalam darah selama menjalani hemodialisis (Hartini, 2014).

Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dapat mengalami hipoglikemia. Hal ini karena glukosa yang ada didalam darah ikut terbuang bersama sisa-sisa metabolisme lainnya, dan menyebabkan penurunan kadar gula darah yang mengakibatkan pasien merasa lemas setelah menjalani hemodialisa (NKDEP 2011, dalam Handayani 2012).

Hemodialisa pada umumnya membutuhkan waktu sekitar 4-5 jam untuk mengeluarkan zat sisa metabolisme atau sampah uremik dan dialisis juga mampu menggantikan substansi tubuh seperti natrium. Sistem delivery dialisis juga mampu mengatur kadar natrium selama proses menjalani hemodialisa. Kadar natrium nantinya akan disesuaikan dengan resep yang telah diberikan oleh dokter tindakan ini disebut sebagai natrium modelling. Namun penggunaan dari natrium modelling dalam tindakan hemodialisis itu sendiri dapat menyebabkan seperti peningkatan rasa haus dan peningkatan berat badan serta dapat menimbulkan tekanan darah tinggi atau

hipertensi (Cahyaningsih, 2011 dalam Sarifuddin, 2012).

Faktor lain yang berkontribusi terhadap hipertensi termasuk aktivasi dari sistem simpatis dan renin-angiotensin-aldosteron, disfungsi sel endotel, kekakuan arteri, paparan terhadap obat hipertensi, dan ketidakseimbangan elektrolit selama hemodialisis (Peter, Buren dan Julia, 2012).

Berdasarkan hasil data studi pendahuluan yang diperoleh di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada bulan Februari 2019 jumlah pasien yang menjalani hemodialisa sekitar 120 orang, RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan pada bulan Februari 2019 sekitar 55 orang, Sedangkan di RSUD Kajan Kabupaten Pekalongan pada bulan Februari 2019 sekitar 23 orang.

Peneliti juga melakukan observasi pada tanggal 18 maret 2019 di ruang hemodialisa RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan kepada 3 responden mengatakan pernah merasa pusing, lemas, mual dan muntah, gemetar, keringat dingin ketika menjalani terapi hemodialisa.

Berdasarkan uraian data diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Gambaran kadar gula darah dan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan”.

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui gambaran kadar gula darah dan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *deskriptif*. Pendekatan yang digunakan didalam penelitian ini adalah *cross sectional* (Dharma 2014, h.79).

Populasi didalam penelitian ini pada bulan Juli tahun 2019 berjumlah 120 orang pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan. Sampel didalam penelitian ini dari 120 orang didapatkan 89 orang yang bersedia menjadi responden, namun tereksklusi lagi sebanyak 6 orang dengan alasan ; 2 orang tidak bersedia dilakukan pengukuran gula darah dan 4 orang tidak didapatkan data post hemodialisa. Sehingga jumlah responden yang bersedia sebanyak 83 orang didalam penelitian ini yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.. Teknik Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Total Sampling*

Pada penelitian ini peneliti menggunakan instrumen *glucose meter*, dan *sphygmomanometer aneroid*. Pengolahan data melalui langkah-langkah *editing*, *coding*, *processing* dan *cleaning* (Notoatmodjo, 2014).

Penelitian ini menggunakan analisa data univariat yang menghasilkan distribusi frekuensi dari karakteristik responden, nilai rata-rata kadar gula darah dan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan.

Hasil Penelitian

Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan

Karakteristik	Frek (f)	(%)
Jenis Kelamin		
Laki – laki	49	59
Perempuan	34	41
Umur		
15 – 24	1	1.21
25 – 34	5	6.02
35 – 44	23	27.71
45 – 54	26	31.32
55 – 64	26	31.32
65 – 74	1	1.21
75 – 84	1	1.21
Riwayat Penyakit		
Hipertensi	53	63.9
Diabetes Melitus	24	28.9
Lain – lain	6	7.2
Pendidikan		
Tidak Sekolah	6	7.23
SD	26	31.33
SMP/Sederajat	18	21.68
SMA/Sederajat	13	15.66
Perguruan Tinggi	20	24.1
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	46	55.42
Buruh	7	8.43
Pegawai Swasta	1	1.21
Wiraswasta	7	8.43
PNS	8	9.64
Lain – lain	14	16.87
Lama Hemodialisa		
< 1 Tahun	24	28.91
1 – 5 Tahun	47	56.63
6 – 10 Tahun	11	13.25
11 – 15 Tahun	1	1.21
Total	83	100

Tabel menunjukkan bahwa responden terbanyak sebesar (59%) berjenis kelamin laki-laki, (31,32%) berumur 45-54 dan 55-64 tahun, (63,9%) memiliki riwayat penyakit hipertensi, (31,33%) berpendidikan dasar SD, (55,42%) sudah tidak bekerja, (56.63%) dalam rentang 1 – 5 tahun menjalani hemodialisa.

Kadar Gula Darah Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan

Kadar Gula Darah (mg/dL)		
	Frekuensi (n)	Mean
Pre	83	175
Post	83	137

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai rata - rata kadar gula darah responden pre-hemodialisa 175 mg/dL dan post-hemodialisa 137 mg/dL..

Tekanan Darah Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan

Tekanan Darah (mmHg)			
		Frekuensi (n)	Mean
Pre	Sistolik	83	162
	Diastolik	83	95
Post	Sistolik	83	151
	Diastolik	83	87

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai rata - rata tekanan darah responden pre-hemodialisa 162/95 mmHg dan post-hemodialisa 151/87 mmHg.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 59 % responden pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa berjenis kelamin laki – laki. Laki-laki lebih beresiko mengalami gagal ginjal kronik dikarenakan pola gaya hidup seperti kebiasaan minum-minuman instant dan minuman yang beralkohol yang dapat merusak berbagai organ didalam tubuh terutama pada ginjal (Basir, 2018).

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa 64% responden pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa mempunyai riwayat penyakit hipertensi. Hipertensi atau yang biasa di sebut dengan tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi ketika tekanan darah pada dinding arteri mengalami peningkatan (Anies 2018, h.19). Peningkatan tekanan darah yang berlangsung lama (peresisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal) (Kemenkes RI, 2014).

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa nilai rata - rata tekanan darah responden mengalami penurunan tekanan darah pre-hemodialisa 162/95 mmHg dan post-

hemodialisa 151/87 mmHg. Hal ini sesuai dengan penelitian Yunie Armiyati (2012) dengan hasil penelitian menunjukkan terjadinya penurunan rata – rata tekanan darah pre-dialisis dan post-dialisis. Menurunnya volume plasma didalam darah setelah menjalani hemodialisa menyebabkan nilai tekanan darah pre hemodialisa dan post hemodialisa mengalami penurunan (Bawazier, 2018).

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa 31% responden pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa berumur 45-54 dan 55-64 tahun. Seseorang dengan usia 40 tahun merupakan usia yang rentan terhadap berbagai jenis penyakit degenaratif. Penyakit degenaratif merupakan penyakit yang disebabkan oleh penurunan kualitas jaringan maupun organ didalam tubuh (Syamsiyah 2017, h.23). Penurunan fungsi ginjal juga dapat terjadi dengan bertambahnya usia. Bertambahnya usia seseorang menunjukkan penurunan yang progresif pada *Glomerular Filtration Rate* (GFR) dan *Renal Blood Flow* (RBF) penurunan terjadi sekitar 8 ml/menit/1,73m² setiap dekadenya sejak usia 40 th (Aisara, 2018).

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa nilai rata - rata kadar gula darah responden mengalami penurunan kadar gula darah pre-hemodialisa 175 mg/dL dan post-hemodialisa 137 mg/dL. Hal ini sesuai dengan penelitian

Elya Hartanti, Idawati Manurung, Purwati (2014) dengan hasil penelitian menunjukkan terjadinya penurunan kadar gula darah dengan nilai rata – rata kadar gula darah pre-hemodialisa sebesar 306,25 mg/dL dan post-hemodialisa 288,33 mg/dL. Dalam penelitian Takahashi et al (2004) sukarelawan nondiabetes yang menjalani hemodialisa kadar gula plasma mengalami penurunan dari pre hemodialisa 6.57 mmol/l menjadi 5.47 mmol/l post hemodialisa. Penurunan kadar glukosa darah disebabkan oleh difusi glukosa kedalam eritrosit; perubahan pH sitoplasma dari eritrosit selama menjalani hemodialisa meningkatkan metabolisme anaerob dan peningkatan konsumsi glukosa.

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa 57% responden pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa paling banyak berkisar 1–5 tahun. Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa lebih dari 1 tahun cenderung memiliki kepatuhan untuk terus menjalani hemodialisa dikarenakan pasien telah mencapai tahap menerima dan mereka mendapatkan pendidikan kesehatan dari perawat dan dokter tentang penyakit gagal ginjal kronik dan pentingnya melaksanakan hemodialisa secara teratur karena dengan tindakan hemodialisa dapat membuat mereka bertahan hidup (Husna, 2015).

SIMPULAN

1. Karakteristik responden menunjukkan bahwa 59% responden berjenis kelamin laki - laki, 31.32% responden berumur 45 – 54 dan 55 - 64 tahun, 63.9% responden mempunyai riwayat penyakit hipertensi, 31.32% responden berpendidikan dasar SD, 55.42% responden sudah tidak bekerja, 56.63% responden menjalani hemodialisa selama 1 - 5 tahun.

2. Kadar gula darah responden

Nilai rata – rata kadar gula darah prehemodialisa 175 mg/dL dan post hemodialisa 137 mg/dL pada pasien gagal ginjal kronik yang hemodialisa menunjukkan terjadinya penurunan kadar gula darah.

3. Tekanan darah responden

Nilai rata – rata tekanan darah pre-hemodialisa 162/95 mmHg dan post-hemodialisa 151/87 mmHg pada pasien gagal ginjal kronik yang hemodialisa menunjukkan terjadinya penurunan tekanan darah.

SARAN

1. Bagi Profesi Keperawatan

Peneliti merekomendasikan bagi profesi keperawatan dan rumah sakit untuk melakukan pemeriksaan gula darah sebelum dan sesudah hemodialisa untuk mencegah terjadinya komplikasi hemodialisa.

2. Bagi Peneliti

Bagi peneliti lain dapat mengembangkan penelitian yang serupa terkait dengan topik pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa dengan menggunakan variabel yang berbeda seperti tingkat kecemasan atau menggunakan desain penelitian yang berbeda seperti desain penelitian eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, P. (2017). *Hubungan Dukungan Perawat dengan Kepatuhan Hemodialisa Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan*.
- Aisara, S, Azmi, S & Yanni, M. (2018). *Gambaran Klinis Penderita Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rsup Dr. M. Djamil Padang*.
- Anies. (2018). *Buku Ajar Kedokteran & Kesehatan Penyakit Degeneratif*. Ar-Ruzz Media : Yogyakarta
- Armiyati, Y. (2012). *Hipotensi Dan Hipertensi Intradialisis Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) Saat Menjalani Hemodialisis Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta*.
- Basir, A.A, Herlina & Amirullah, A.N. (2018). *Gambaran Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin*.
- Bawazier, L.A. (2018). *Epidemiological Profile Of Twice Per Week Hemodialysis Patients Of Top Referral National Hospital In Indonesia*.
- Dharma, K.K . (2013). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Trans Info Media : Jakarta.
- Handayani. T. (2012). *Asuhan Keperawatan Pada Tn.S Dengan Gagal Ginjal Kronik Yang Mengalami Hipoglikemia di Ruang Hemodialisa RSUD Dr.Moewardi Surakarta*.
- Hartini, E, Idawati, M & Purwati. (2014). *Pengaruh Hemodialisis Terhadap Glukosa Darah Pada Pasien Dm*.
- Husna, H & Maulina, N. (2015). *Hubungan Antara Lamanya Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dirumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara Tahun 2015*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Infodatin Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI Hipertensi*
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Infodatin Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI Situasi Penyakit Ginjal Kronis*.
- Notoatmodjo, S. (2014). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta : Jakarta.
- Peter, N, Buren, V & Jula, K.I. (2012). *Hypertension and Hemodialysis: Pathophysiology and Outcomes In Adult and Pediatric Population*.
- Sarifuddin. (2012). *Hubungan Tindakan Hemodialisis Dengan Perubahan Tekanan Darah Pasien Pasca Hemodialisis Di Ruang Hemodialisa RSUD Dr.M.M Dunda Limboto*.
- Widyastuti, R, Butar-Butar & Eka, B. (2014). *Korelasi Lama Menjalani Hemodialisa Dengan Indeks Massa Tubuh Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Pada Bulan Mei Tahun 2004*.
- Syamsiyah, N. (2017). *Berdamai Dengan Diabetes*. Bumi Medika : Jakarta.
- Takahashi A, et al. (2004). *The mechanism of hypoglycemia caused by hemodialysis*.

